

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-047845

(43)Date of publication of application : 21.02.1995

(51)Int.Cl.

B60K 11/04

(21)Application number : 05-196029

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 06.08.1993

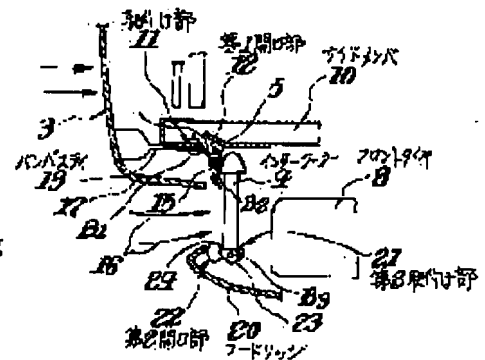
(72)Inventor : TSURU NORITAKA

(54) STRUCTURE OF ARRANGING INTERCOOLER FOR AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a structure of arranging an intercooler which is not interposed between a front tire and a bumper at the time of head-on collision of an automobile.

CONSTITUTION: A structure is formed by arranging an intercooler 4 in the front part of a front tire 8 in a car width between respective side member 10 and hood ridge 20, one end of the intercooler 4 is fixedly provided in a bumper stay 13, a mounting part 11 mounted on the outside of the side member 10 is provided in the bumper stay 13, and the first opening part 12, with the mounting part 11 capable of coming off from the side member 10, is formed in the rearward of a position of mounting the side member 10 on the bumper stay. Simultaneously, the second mounting part 21 mounted on the hood ridge 20 is provided in the other end of the intercooler 4, and the second opening part 22, with the second mounting part 21 capable of coming off from the hood ridge 20, is formed in the front of a position of mounting the hood ridge 2 on the other end of the intercooler 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-47845

(43) 公開日 平成7年(1995)2月21日

(51) Int. Cl. ⁶

B60K 11/04

識別記号

Z 7336-3D

F I

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願平5-196029

(22) 出願日 平成5年(1993)8月6日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 都留 典孝

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

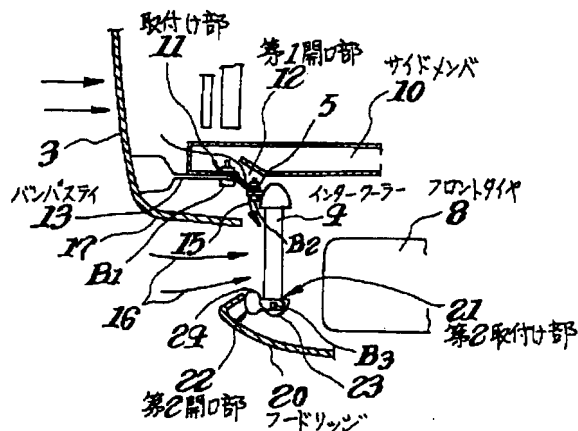
(74) 代理人 弁理士 石戸 元

(54) 【発明の名称】 自動車用インタークーラーの配設構造

(57) 【要約】

【目的】 自動車の前面衝突時にフロントタイヤとバンパとの間にインタークーラーが挟まれない配設構造を提供する。

【構成】 サイドメンバ10とフードリッジ20夫々の間の車幅間でフロントタイヤ8の前面にインタークーラー4が配置されてなり、インタークーラー4の一端をバンパステイ13に固設し、バンパステイ13に前記サイドメンバ10の外側へ取り付けられる取付け部11を設け、前記サイドメンバ10の前記バンパステイとの取り付け位置の後方に取付け部11がサイドメンバ10から脱落可能な第1開口部12を形成すると共に、インタークーラー4の他端に、前記フードリッジ20へ取り付けられる第2取付け部21を設け、前記フードリッジ20のインタークーラー4の他端との取り付け位置の前方に第2取付け部21がフードリッジ20から脱落可能な第2開口部22を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サイドメンバとフードリッジ夫々の車幅間でフロントタイヤの前部にインタークーラーが配置されている自動車用インタークーラーの配設構造において、インタークーラーの一端をバンパステイに固設し、バンパステイに前記サイドメンバの外側へ取り付けられる取付け部を設け、前記サイドメンバの前記バンパステイとの取り付け位置の後方に該取付け部がサイドメンバから脱落可能な第1開口部を形成すると共に、インタークーラーの他端に前記フードリッジへ取付けられる第2取付け部を設け、前記フードリッジの前記インタークーラーの他端との取り付け位置の前方に該第2取付け部がフードリッジから脱落可能な第2開口部を形成することを特徴とする自動車用インタークーラーの配設構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車用インタークーラーの配設構造に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の技術としては、例えば図7（特開平4-123931号公報参照）に示されているように、図中1はサイドメンバ、2はフードリッジを示し、サイドメンバ1の前部にはバンパ3が配置される。サイドメンバ1、フードリッジ2夫々の間にインタークーラー4が配置されている。前記インタークーラー4の一方側にはブラケット5が突出され、サイドメンバ1の側部にボルト6により固設されてなる。また、前記インタークーラー4の他方側にはフードリッジ2の貫通穴7を介してボルト6により固設されてなる。8は前記インタークーラー4の後方に配されたフロントタイヤであり、9はサイドメンバ1の内部へ固設されるバンパステイである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる自動車用インタークーラーの配設構造にあっては、自動車が前面衝突すると、図8に示すようにフロントタイヤ8とバンパ3との間に前記インタークーラー4が挟まれるおそれがあり、かかる場合、サイドメンバ1の潰れストロークが少なくなるおそれがある。そこで、本発明は、自動車の前面衝突時にフロントタイヤとバンパとの間にインタークーラーが挟まれない配設構造を提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の自動車用インタークーラーの配設構造としては、サイドメンバとフードリッジ夫々の車幅間でフロントタイヤの前部にインタークーラーが配置されている自動車用インタークーラーの配設構造において、インタークーラーの一端をバンパステイに固設し、バンパステイに前記サイドメンバの外側へ取り付けられる取付け部を設け、前記サイドメンバの

前記バンパステイとの取り付け位置の後方に該取付け部がサイドメンバから脱落可能な第1開口部を形成すると共に、インタークーラーの他端に前記フードリッジへ取付けられる第2取付け部を設け、前記フードリッジの前記インタークーラーの他端との取り付け位置の前方に該第2取付け部がフードリッジから脱落可能な第2開口部を形成することを特徴とする。

【0005】

【作用】この構造によると、自動車が前面衝突すると、バンパステイの取付け部が後方に移動して第1開口部を介してサイドメンバから外れると共に前記インタークーラーの他端の前記第2取付け部が前方に移動して第2開口部を介してフードリッジから外れる。そして、インタークーラーはバンパステイに固設されたまま移動して、サイドメンバと略平行になることで、フロントタイヤとバンパとの間に前記インタークーラーが挟まれなくなり、サイドメンバの潰れストロークが大きくなる。

【0006】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1乃至図6を用いて詳述する。図1乃至図6において、図中10はサイドメンバ、20はフードリッジを示し、サイドメンバ10の前部には前記バンパ3が配置される。サイドメンバ10、フードリッジ20夫々の間にインタークーラー4が配置されている。バンパステイ13は、サイドメンバ10の外側へ配され、ボルトB1によってサイドメンバ10に取付けられる取付け部11を備える。サイドメンバ10のバンパステイ13との取り付け位置の後方には、該取付け部11がサイドメンバ10から脱落可能な「第1開口部」としての切り欠き12が形成されてなる。該切り欠き12は、図4に示すように、後方に向けて略C字状に形成され、該切り欠き12から略水平の切り欠き14、14が形成される。

【0007】インタークーラー4の一端より突出したブラケット5は、バンパステイ13とボルトB2によって固設される。前記インタークーラー4の他端は、ボルトB3によって前記フードリッジ20に取付けられる第2取付け部21を備える。フードリッジ20のインタークーラー4との取り付け位置の前方には、該第2取付け部21がフードリッジ20から脱落可能な「第2開口部」としてのダルマ穴22が形成されてなる。該ダルマ穴22は、図5、図6に示すようにボルトB3が常時固定されるスリット23と、該スリット23の前端部にあつて非常時にボルトB3が外れることが可能な大きい穴24とよりなる。尚、8は前記インタークーラー4の後方に配されたフロントタイヤである。

【0008】この実施例によると、自動車がバリア30に前面衝突してサイドメンバ10がつぶれはじめると、バンパステイ13の取付け部11が後方に移動するので、切り欠き12からボルトB1・ナットNが脱落し、サイドメンバ10とバンパステイ13及びインタークーラー

ラー 4 との取付けが外れる。さらに、サイドメンバ 10 がつぶれていくと、インタークーラー 4 は第 2 取付け部 21 を中心として後方に回転するため、フロントタイヤ 8 と干渉し、前記インタークーラー 4 の第 2 取付け部 21 が前方に押されるので (図 2 参照)、ダルマ穴 22 の大きい穴 24 を介してボルト B3・ナット N が脱落し、インタークーラー 4 とフードリッジ 20 との取付けが外れる。そして、図 3 に示すように、インタークーラー 4 はバンパステイ 13 に固設されたままタイヤ 8 の内側に誘導されて、サイドメンバ 10 と略平行になるので、フロントタイヤ 8 とバンパ 3 との間に、前記インタークーラー 4 が挟まれなくなり、サイドメンバ 10 の潰れストロークを大きくできる。また、切り欠き 12 を備えることにより、自動車が走行すると、該切り欠き 12 を介して空気 15 が流入され、バンパ 3 の開口 17 と共に空気 16 が流入されるという、インタークーラー 4 への導入空気を増加させる付随的效果も有する。

【0009】

【発明の効果】以上のように本発明の自動車用インタークーラーの配設構造としては、インタークーラーの一端をバンパステイに固設し、バンパステイに前記サイドメンバの外側へ取り付けられる取付け部を設け、前記サイドメンバの前記バンパステイとの取り付け位置の後方に該取付け部がサイドメンバから脱落可能な第 1 開口部を形成すると共に、インタークーラーの他端に前記フードリッジへ取付けられる第 2 取付け部を設け、前記フードリッジの前記インタークーラーの他端との取り付け位置の前方に該第 2 取付け部がフードリッジから脱落可能な第

2 開口部を形成するので、自動車の前面衝突時に、インタークーラーはバンパステイに固設されたままサイドメンバと略平行になるよう移動することができ、フロントタイヤとバンパとの間に前記インタークーラーが挟まれなくなり、サイドメンバの潰れストロークが大きくなるという実益的效果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示す自動車用インタークーラーの配設構造の平面図である。

【図 2】図 1 の状態から自動車が衝突した状態を説明する平面図である。

【図 3】図 2 の状態から更にインタークーラーが移動した状態を説明する平面図である。

【図 4】図 1 の側面図である。

【図 5】図 1 の第 2 開口部の拡大平面図である。

【図 6】図 2 の A-A 線に沿う断面図である。

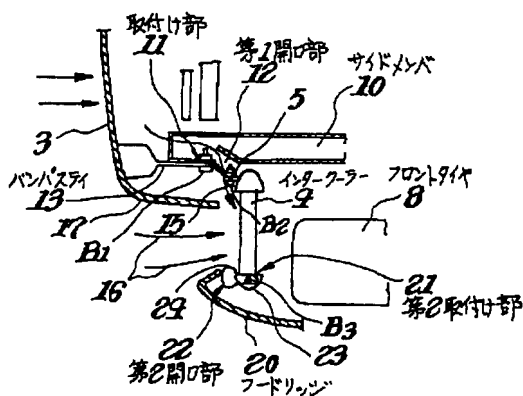
【図 7】従来例の図 1 相当平面図である。

【図 8】図 7 の状態から自動車が衝突した状態を説明する平面図である。

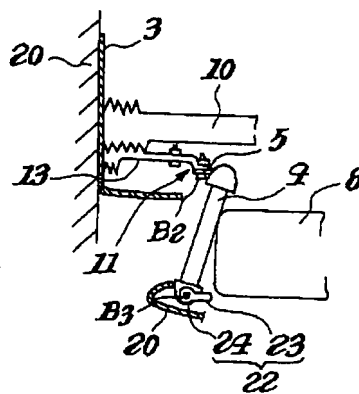
【符号の説明】

- 2, 20 フードリッジ
- 4 インタークーラー
- 8 フロントタイヤ
- 10 サイドメンバ
- 11 取付け部
- 12 切り欠き (第 1 開口部)
- 21 第 2 取付け部
- 22 ダルマ穴 (第 2 開口部)

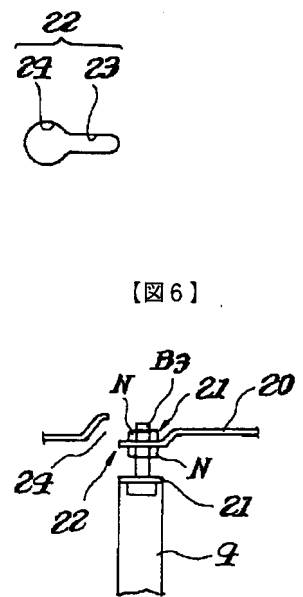
【図 1】



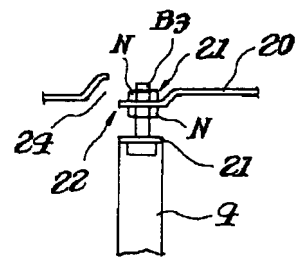
【図 2】



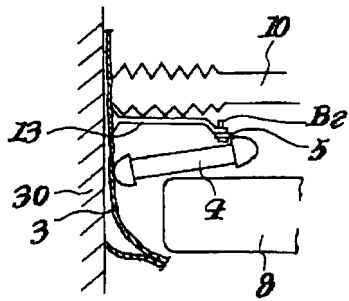
【図 5】



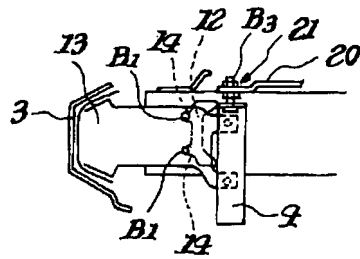
【図 6】



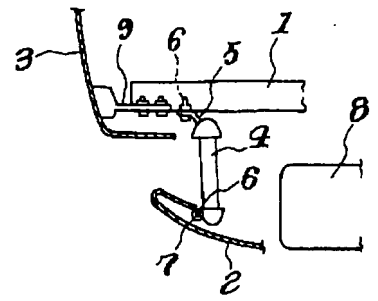
【図3】



【図4】



【図7】



【図8】

